

PCT

WELTOORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁴ : B25C 5/02, B26F 1/32	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 86/01449 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 13. März 1986 (13.03.86)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE85/00289		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(22) Internationales Anmeldedatum: 24. August 1985 (24.08.85)		
(31) Prioritätsaktenzeichen: PCT/DE84/00172		
(32) Prioritätsdatum: 24. August 1984 (24.08.84)		
(33) Prioritätsland: DE		
(71)(72) Anmelder und Erfinder: STAHL, Heinz [DE/DE]; Eichenstr. 22, D-8766 Grossheubach (DE).		
(74) Anwalt: PÖHNER, Wilfried; Haugerparrstr. 9, Post- fach 65 68, D-8700 Würzburg 1 (DE).		
(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.		

(54) Title: COMBINED DEVICE FOR FASTENING AND PUNCHING HOLES IN SHEETS, ESPECIALLY PAPER

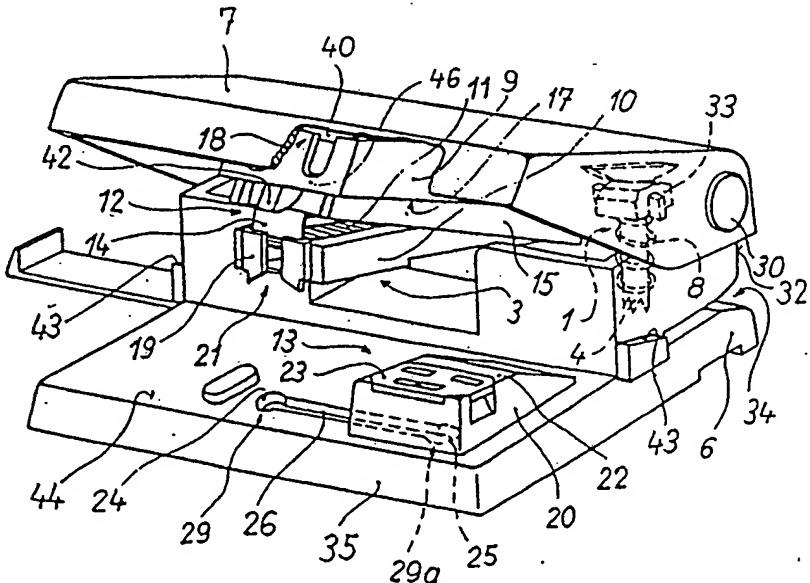
(54) Bezeichnung: KOMBIGERÄT ZUM HEFTEN UND LOCHEN VON BLÄTTERN INSbesondere AUS PA-
PIER

(57) Abstract

A combined device for fastening and punching holes in sheets, especially paper, in which a known fastening device containing a stapling arrangement (3) is integrated in a hole device comprising a hole punch (1) and die (2) arrangement.

(57) Zusammenfassung

Kombigerät zum Heften und Lo-
chen von Blättern insbesondere aus Pa-
pier, bei dem in einer aus Lochstempel-
(1) und Matrizenanordnung (2) beste-
hende Lochvorrichtung eine an sich
bekannte Heftvorrichtung integriert ist,
die eine Heftklammeranordnung (3)
enthält.



BEST AVAILABLE COPY

5 Kombigerät zum Heften und Lochen von Blättern insbesondere aus Papier

10 Die Erfindung bezieht sich auf ein Kombigerät zum
Heften und Lochen von Blättern insbesondere aus Pa-
pier mit einer aus Lochstempel- und Matrizenanord-
nung bestehenden Lochvorrichtung.

15 Es ist allgemein bekannt, daß zum Ablegen von Blät-
tern in die gebräuchlichen Ordnungssysteme entspre-
chende Lochungen vorhanden sein müssen, durch die
eine Befestigung an einem Bügel erfolgen kann. Hier-
zu werden oft Vorrichtungen eingesetzt, die in ih-
rem wesentlichen Aufbau aus einer Lochstempel- und
20 Matrizenanordnung bestehen und die in unterschied-
lichen Ausführungsformen weiteste Verbreitung ge-
funden haben.

Gleichermaßen sind Heftvorrichtungen bekannt, mit
deren Hilfe mehrere Papierblätter zusammenfaßbar
25 sind. Beide Geräte werden im Bürobereich und zwar
unabhängig voneinander eingesetzt und gehandhabt.

Hiervon ausgehend hat sich die Erfindung die Weiter-
entwicklung dieser Geräte zur Aufgabe gemacht, um
30 deren Handhabbarkeit während der Anwendung zu ver-
bessern.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch,
daß ein Kombigerät vorgeschlagen wird, bei dem in
35 die Lochvorrichtung zusätzlich die an sich bekannte

Heftvorrichtung eingebaut und integriert ist. Als Ergebnis erhält man ein Kombigerät, welches die Funktionen der beiden Einzelgeräte beinhaltet. Hierbei ist als vorteilhaft anzusehen, daß die Anzahl der Teile eines Kombigerätes wesentlich geringer ist als die Summe von zwei getrennten Einzelgeräten, auf Grund der Tatsache, daß bestimmte Teile bei beiden Arbeitsweisen eine Funktion erfüllen können. Die Folge hiervon ist, daß bei der Herstellung des Kombigerätes eine wesentliche Verbilligung möglich wird, sowie, was als weiterer Vorteil anzusehen ist, daß nurmehr noch ein einziges Gerät auf dem Schreibtisch odgl. bereitzuhalten ist, welches sowohl die Funktion "Heften" als auch "Lochen" erfüllt. Eine weitere Folge ist die Reduzierung des Eigenplatzbedarfs, was sich insbesondere dann als Vorteil erweist, wenn das Gerät beispielsweise auf Geschäftsreisen mitgeführt werden muß.

In den Unteransprüchen sind besonders vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung im Einzelnen angegeben. Die Ansprüche 2 - 14 geben Ausführungsbeispiele wieder, in denen die Lochvorrichtung optisch vorherrschend ist, da in die Hebelplatte die Heftvorrichtung fest und/oder herausnehmbar eingebaut ist, welche durch Einstellmittel von der Funktion "Heften" auf die Funktion "Lochen" umschaltbar ist. Des Weiteren werden Ausführungsformen vorgeschlagen, bei denen die Kappe in der Hebelplatte integriert ist, das Magazin jedoch relativ hierzu verschwenkt werden kann, oder aber die Hebelplatte relativ zum Magazin hochgeklappt werden kann, wobei im letzten Falle die Vorsprünge jedes Lochstempels in Langlöcher eingreifen müssen, damit sie bei nach oben geklappter Hebelplatte nicht herausfallen und verloren gehen können. Durch beide Ausführungsformen wird das Magazin

leicht zugänglich, so daß der Heftklammervorrat besonders leicht ergänzt werden kann. In Weiterbildungen ist das Magazin über Rastenbarken mit dem Grundkörper verbunden, welche bewirken, daß beim 5 Hochklappen der Hebelplatte das Magazin bei seiner Aufwärtsbewegung selbsttätig geöffnet wird und sofort der Beschickung zugänglich ist. Wie aus dem Stande der Technik bekannt, wird der Heftklammervorrat über einen Klammerandruckgleiter auf die 10 Klammerführung zu gepreßt, so daß bei jeder Hubbewegung des Stößels eine Heftklammer ausgestoßen wird. Wenn nun erfindungsgemäß an diesem Klammerandruckgleiter eine Feder befestigt wird, die von dort in Richtung auf das Drehlager zu 15 und anschließend wieder zurück auf die Stößelanordnung geführt wird, ergibt sich beim Öffnen der Hebelplatte eine Verlängerung der Feder und damit eine Kraft auf den Klammerandruckgleiter, die diesen zurückziehen, so daß sofort der Heftklammervorrat eingelegt werden kann, während nach 20 dem Schließen der Hebelplatte der Klammerandruckgleiter gegen den Heftklammervorrat gepreßt wird.

Die spezielle Ausgestaltung der Einstellmittel wird 25 in den Ansprüchen 9 - 15 angegeben. Der Vorschlag gemäß des Anspruch 9 weist ein besonders hohes Maß an Sicherheit in der Handhabung auf, da der Stößel mit Hilfe eines an ihm angebrachten Steges mit Beendigung jedes Heftvorganges an einer Raste festgehalten wird und damit so lange in seiner Funktion blockiert ist, bis er nach Betätigen einer Auslösetaste wieder in seine Ausgangsposition zurückkehrt. Die Auslösung erfolgt hierbei konkret so, daß 30 der Stößel von der Raste weg bewegt und hierdurch freigesetzt wird. Ein unbeabsichtigtes Auslösen des Heftvorganges beim Lochen oder anderen Manipulationen des 35

erfindungsgemäßen Gerätes, beispielsweise dann, wenn zufälligerweise die Finger der Bedienungsperson unter das Magazin gelangen und die Hebelplatte betätigt wird, was unweigerlich das Eindringen einer Heftklammer 5 in die Finger der Bedienungsperson zur Folge hätte, ist dann unter allen Umständen ausgeschlossen. Da- für muß zu Beginn jedes Heftvorganges die Auslöse- taste betätigt und dadurch der Stößel freigesetzt werden. Eine elegante bauliche Lösung besteht in der 10 Verwendung einer U-förmigen Feder, die vorzugsweise mit der Basis an der Hebelplatte befestigt ist und deren einer (innerer) Schenkel als Stößel und deren (äußerer) Schenkel als Träger der Auslösetaste ver- wendet wird.

15 Eine andere Ausgestaltung der Einstellmittel wird in den Ansprüchen 11 - 13 angegeben. Anspruch 14 schließlich schlägt die zusätzliche Aufnahme weiterer Vorrichtungen in das Kombigerät vor, die ebenfalls 20 häufig bei der Durchführung von Büroarbeiten benötigt werden.

Die Ausgestaltung nach den Ansprüchen 9 - 12 hingegen betreffen Ausführungsformen, bei denen die Heftvorrichtung der optisch vorherrschende Teil ist, bei dem unterhalb des Basiskörpers des Hefters ein Lochstempel und eine Lochmatrize angeordnet sind.

30 In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Gerätes dargestellt, die nachfolgend im einzelnen beschrieben sind.

35 Es zeigen : Fig. 1 Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels z. B. für eine Tischausführung

Fig. 2 Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels z. B. in Reiseausführung

5

Fig. 3 eine fig. 1 entsprechende Ausführungsform, jedoch mit baulich anders gestaltetem Einstellmittel

Wie die Figur 1a zeigt, ist an dem Grundkörper 6 einer Lochvorrichtung bei 30 eine Hebelplatte 7 schwenkbar gelagert, die stets unter der Wirkung von aus Rückstellfedern 8 gebildeten Federmitteln steht und von diesen in Richtung einer durch einen Anschlag 32 am Grundkörper 6 begrenzten angehobenen Ruhelage beeinflußt wird. Diese Rückstellfedern 8 stützen sich an dem Grundkörper 6 ab, sind koaxial zu den Lochstempeln 4 und den Lochmatrizen 5 angeordnet und wirken über Vorsprünge 33 (siehe Fig. 16) derselben mittelbar auf die Hebelplatte 7 ein, wodurch sie gleichzeitig als Rückstellfeder für die Lochstempel 4 wirksam sind.

Wie die Figuren 1 weiter aufzeigen, sind sowohl die Lochstempelanordnung 1 (siehe insbesondere Fig. 1b) als auch die Matrizenanordnung 2 in dem Grundkörper 6 vorgesehen. An der dem Einsteckschlitz 34 für die zu lochenden Papiere entgegengesetzte Seite 35 des Grundkörpers 6 ist ein Langloch 26 vorgesehen, das parallel zu einer Verbindungsline zwischen den bei den Lochstempeln 4 verläuft und an seinen Enden geringfügig erweiterte Bereiche 29 bzw. 29a aufweist, die in ihrer Form dem Querschnitt von Gleitbolzen 27 entsprechen, welche den Grundkörper 6 durchdragen.

35 Die Gleitbolzen sind an der Unterseite eines aus einem Gleitkörper bestehenden Zwischenstückes 20 befe-

stigt, das als Einstellmittel 13 zwischen einer wirksamen und einer unwirksamen Lage verschiebbar ist, wobei die die erweiterten Bereiche 29 u. 29a aufweisenden Enden des Langloches 26 als Endan-

5 schläge 24 bzw. 25 wirksam sind. Durch das gegenüber den Gleitbolzen 27 geringfügig verengte Langloch 26 des aus einem Kunststoff gefertigten Grundkörpers 6 ergibt sich bei der Verschiebung des Zwischenstückes 20 ein angenehmer Rasteffekt. Unterhalb
10 des Grundkörper 6, jedoch noch innerhalb eines Speicherraumes 36 für die ausgestanzten Papierronden, greifen die Gleitbolzen 27 in ein Gleitstück 37 ein, wobei dieselben zweckmäßig aus Schraubenschaften bestehen.

15

Auf der nach oben weisenden Fläche 22 des Zwischenstück 20 ist eine Metallplatte verstellbar angeordnet, die als ein sogenannter Klammerformer 23 einer Heftklammervorrichtung allgemein bekannt geworden und deshalb nicht näher beschrieben ist. Durch die Verschiebbarkeit des Zwischenstückes 20 ist der Klammerformer 23 der Auslaßöffnung 21 einer Klammerführung 19 gegenüberstellbar, die ein Bestandteil eines für einen Heftklammervorrat 11 vorgesehenen Magazins 10 ist. Die Klammerführung 19 dient ebenfalls zum Führen und seitlichen Abstützen eines Stößels 14, der Bestandteil einer an sich bei Heftern allgemein bekannten Stößelanordnung 12 ist, und der in einer Kappe 15 befestigt ist. Diese Kappe 15 besteht im wesentlichen aus einem einarmigen Hebel, der an dem Magazin 10 an einem Drehlager 31 schwenbar gelagert und gegenüber diesem durch eine Abstützfeder 16 abgestützt ist, derart, daß die beiden Teile beim Zusammendrücken gegen die Wirkung
30 der Abstützfeder 16 einen Auswurf einer Heftklammer durch den Stößel 14 bewirken. Der Öffnungswinkel
35

zwischen der Kappe 15 und dem Magazin 10 wird für eine Ruhelage durch einen an sich bekannten und nicht näher dargestellten Rastanschlag 45 begrenzt, der zum Zwecke des Öffnens des Magazines unüberwindbar ist.

Die Kappe 15 und das Magazin 10 bilden die wesentlichen Teile der Heftklammeranordnung 3, für die an einem Teil der Lochvorrichtung Aufnahmemittel 9 vorgesehen sind. Dieses Teil ist die bereits eingangs beschriebene einarmige Hebelplatte 7, an deren Unterseite ein Einstekschacht 17 angeformt ist, der im wesentlichen der Form der Kappe 15 angepaßt ist, derart, daß dieselbe mit dem Magazin 10 von der Seite her, die dem Einstekschlitz 34 entgegengesetzt ist, unter die Hebelplatte 7 geschoben werden kann.

Zum Befestigen der Kappe 15 in dem Einstekschacht 17 weist dieser Befestigungsmittel auf, die einerseits aus einem Aufnahmezapfen 38, der in eine angepaßte Ausnehmung 39 der Kappe 15 eingreift, und andererseits aus Rastmitteln 18, die hinter einer Rastkante 40 der Kappe 15 einrasten können, bestehen. Die Rastmittel 18 bestehen aus einer Rastnase 41, die an dem Einstekschacht 17 homogen und mit geeignet elastischen Zonen 46 angeformt ist und weiterhin eine Betätigungsnaße 42 zum manuellen Einrasten aufweist.

An dem Grundkörper 6 sind seitliche Anschläge 43 angeformt, die zur Begrenzung des Locharbeitshubes der Hebelplatte 7 dienen. Dieser Arbeitshub, den die Hebelplatte 7 stets gemeinsam mit der Heftklammeranordnung 3 ausführt, ist so bemessen, daß die Auslaßöffnung 21 des Magazines 10 die Oberfläche 44 des Grundkörpers 6 nicht berühren kann, wenn sich das

Zwischenstück 20 in seiner wirkungslosen Ausgangslage befindet, wodurch auch keine Auswerffunktion für eine Heftklammer erfolgen kann, da zwischen dem Magazin 16 und der Kappe 15 keine Relativbewegung entsteht (siehe hierzu die strich-punkt-punktierten Linien in Fig. 1a). Diese Funktionslage entspricht einer Funktion "Lochen".

Wenn jedoch das Zwischenstück 20 mit seinem Klammerformer 23 in den Bewegungsbereich des Magazines geschoben wird, stößt die Auslaßöffnung 21 desselben für eine Funktion "Heften" auf den Klammerformer 23 auf (siehe hierzu die strichpunktiierten Linien in Fig. 1a), wodurch der Stößel 14 durch Zusammenklappen des Magazins 10 und der Kappe 15 für den Auswurf einer Heftklammer wirksam werden kann. Die Höhe des Zwischenstückes 20 ist so bemessen, daß der Klämmerausschub und der Ausformung der Klammer spätestens dann beendet ist, wenn der Arbeitshub der Hebelplatte 7 durch die Anschläge 43 an dem Grundkörper 6 begrenzt wird.

Bei der Funktion "Heften" führen die Lochstempel 4 ebenfalls ihren Arbeitshub aus, was jedoch für das Gerät absolut unschädlich ist.
Es ist natürlich ohne weiteres möglich, die erfundungsgemäße Anordnung konstruktiv anders auszustalten, ohne den Gegenstand der Erfindung zu verändern.

So ist z. B. die Kappe der Heftklammeranordnung dann verzichtbar, wenn der Stößel und die Abstützfeder unmittelbar an der Hebelplatte innerhalb des Einsteckschachtes befestigt sind und das Magazin an demselben mit einem rastenden Drehlager angeordnet ist.

Bei dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1 ist die erfindungsgemäße Anordnung optisch durch eine Lochvorrichtung geprägt, wodurch sie durch die vorgegebene Größe besonders als
5 Schreibtischgerät einsetzbar ist.

Wie die Figuren 2 jedoch aufzeigen, ist es auch möglich, die erfindungsgemäße Anordnung so auszubilden, daß der optisch vorherrschende Teil eine Heftvorrichtung ist, was dann insbesondere eine kleinere
10 Gesamtbaugröße zuläßt.

Hier ist eine an sich bekannte Hefteranordnung 103 vorgesehen, die aus einem Basiskörper 130, der mit
15 einem vorzugsweise umstellbaren nicht näher dargestellten Klammerformer 123 versehen ist; einem Magazin 110 mit den zugeordneten Teilen; wie Klammerführung 119 und der Auslaßöffnung 121, und einer Kappe 115 mit der Stößelanordnung 112 besteht, wo-
20 bei diese drei Teile über Drehlager 131 und 131a an ihrem Ende miteinander gelenkig verbunden sind. Zwischen der Kappe 115, die zur manuellen Betätigung dient, und dem Magazin 110 ist eine Abstützfeder 116 vorgesehen, die die beiden Teile bis zu einem Rastanschlag 141 auseinanderspreizt, der jedoch für einen Zugang zum Heftklammervorrat 111 (nicht näher dargestellt) für ein Aufklappen der Kappe 115 leicht
25 überwindbar ist. Auch zwischen dem Basiskörper 130 und dem Magazin 110 ist eine Abstützfeder 133 wirksam, die das Magazin 110 gegenüber dem Klammerformer 123 stets in einer angehobenen Lage an einem weiteren Rastanschlag 141a zu halten trachtet, was bedeutet, daß bei einem Heftvorgang, wie allgemein üblich zunächst die Abstützfeder 133 und dann die Abstützfeder 133 und dann die Abstützfeder 116 für einen Klammerausschub zusammengedrückt wird. Folglich ist
30
35

dann die Abstützfeder 116 in ihrer Wirkung stärker ausgebildet, als die Abstützfeder 133.

Unterhalb des Basiskörpers 130 ist bei diesem Ausführungsbeispiel ein Aufnahmekörper 132 homogen angeformt, der in etwa dem Grundkörper 6 des Ausführungsbeispiels nach den Figuren 1 mit Lochstempeln 104 und einer Matrizenanordnung 102 mit Lochmatrizen 105 aufweist. Des weiteren bildet der Aufnahmekörper 132 einen Einstekschlitz 144 für den Einschub von Papierblättern und einen Speicherraum 145 zur Aufnahme ausgestanzter Papierronden, der mittels eines Deckels 142 rastbar oder durch Reibwirkung verschlossen werden kann.

Der Aufnahmekörper 132 weist weiterhin Lagermittel 143 für eine Antriebsschwinge 134 auf, die aus einem Stahlbügel besteht, und die mit ihrem Längssteg 146 in den Lagermitteln 143 verschwenkbar lagert.

Parallel zum Längssteg 146 ist ein Stab 149 an der Antriebsschwinge 134 angeschweißt, deren Enden 147 in Ausnehmungen 148 der Lochstempel 104 formschlüssig eingreifen.

Die Antriebsschwinge 134 steht ständig unter dem Einfluß einer Rückstellfeder, die aus einer Blattfeder bestehen kann, und bei diesem Ausführungsbeispiel gleichzeitig die Funktion der Abstützfeder 133 für das Magazin 110 der Hefteranordnung 103- übernimmt.

An den Stab 149 der Antriebsschwinge 134 greift eine Stelze 136 an, die mittels einer nicht näher dargestellten Rastverbindung gelenkig einen Durchbruch 135 in dem Basiskörper 130 durchragt und dadurch mit der unteren Fläche 150 des Magazins 10 in Wirk-

verbindung bringbar ist, derart, daß die Antriebs-
schwinge 134 und somit auch die Lochstempel bei je-
dem Heft-Arbeitsgang ebenfalls einen Arbeitshub aus-
führen, was dann gegen die Wirkung der Abstützfeder

5 133 relativ leichtgängig erfolgt, da die Lochstempel
104 wegen des Fehlens des zu lochenden Papierees kei-
nen zusätzlichen Widerstand vorfinden.

Um zu verhindern, daß bei einem Arbeitsgang "Lochen"
10 bei dem durch das in den Einstekschlitz 144 einge-
schobene Papier ein erheblich größerer Widerstand für
die zwischen dem Magazin 110 und der Kappe 115 wirk-
same Abstützfeder 116 entsteht, durch den Stößel 114
15 eine Heftklammer aus dem Heftklammervorrat 111 aus-
geschoben wird, ist ein Einstellmittel, bestehend
aus einer Sperrvorrichtung 137 vorgesehen, mittels
einer starre Verbindung zwischen der Kappe 115 und dem
Magazin 110 herstellbar ist.

20 Diese Sperrvorrichtung 137 besteht aus einem Riegel
138, der an der Kappe 115 zwischen einer wirksamen
und einer unwirksamen Lage verschiebbar gelagert
ist. Der Riegel 138 der auf der Kappe 115 als eine
weitere Kappe verschiebbar aufsitzt, weist eine,
25 vorzugsweise jedoch zwei, Sperrkanten 139 auf, mit
denen er in den Wirkungsbereich einer Sperrfläche
140 bringbar ist, die an dem Magazin 110 vorge-
sehen ist und aus deren nach oben weisenden Fläche
151 besteht.
30 Die Sperrkanten 139 sind Bestandteil von Zungen 152,
die zwischen den Seitenwänden 153 der Kappe 115 und
dem Stößel 114 wirksam sind.

Der Riegel 138 kann mit Mitteln versehen werden, die
35 eine Rastfunktion sowohl für die wirksame als auch
für die unwirksame Lage gewährleisten. Diese Mittel

können aus allgemein bekannten Elementen, z. B. aus einer Rastfeder, bestehen und sind deshalb nicht näher in den Zeichnungen dargestellt.

5 Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 2 führt das Betätigungsselement, in diesem Falle die Kappe 115, während eines Locharbeitsganges einen kleineren Arbeitshub als beim "Heften" aus, da die Ausschubfunktion des Stößels 114 für die Heftklammern durch
10 das Arretieren des Magazins 110 und der Kappe 115 verhindert wird.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 dagegen führt das Betätigungsselement (Hebeplatte 7) 15 stets einen gleich großen Arbeitshub aus.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 2 ist es natürlich auch möglich, die Einstellmittel (Sperrvorrichtung 134) so auszubilden, daß die Antriebsschwinge 134 unmittelbar von der Kappe 115 20 betätigt wird, wenn eine hierfür vorgesehene, einstellbare Betätigungsnaß an derselben eine entsprechende Länge besitzt.

25 In Figur 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Kombigerätes in Querschnittsdarstellung gezeigt, welches in seinem grundsätzlichen Aufbau dem bereits in Figur 1 beschriebenen ähnelt. Die den beiden Figuren gemeinsamen Teile sind aus
30 Gründen der Übersichtlichkeit mit den selben Bezugsziffern versehen und sie sollen im folgenden bei der Beschreibung von Figur 3 aus Gründen der Vereinfachung nicht nochmals erläutert werden, statt dessen ist auf die Unterschiede abgestellt.

35

Der augenfälligste Unterschied besteht in der Realis-

sierung der Einstellmittel, die in Figur 3 aus einer Feder 158 von U-förmiger Gestalt gebildet werden, die in ihrem Basisbereich an Hebelplatte 7 befestigt ist und an ihrem (äußerem) Schenkel mit einer Auslösetaste 156 versehen ist, welche auf den gegenüberliegenden (inneren) Schenkel hinweist, welcher die Funktion des Stößels (14) in an sich bekannter Weise ausübt. Entscheidend ist die nach außen also auf den entgegenüberliegenden Schenkel zuweisende Raste 154, welche einen senkrecht zur Zeichenebene verlaufenden Steg 155 hintergreift und zwar dann, wenn das Magazin 10 während des Heftvorganges die obere Entlage erreicht. Solange dann das Magazin 10 durch die Raste 154 in dieser Position gehalten wird, sind weitere Heftvorgänge undurchführbar. Erst mit Betätigen der Auslösetaste 156, welche die Klammerführung 19 etwa im mittleren Bereich durchgreift und hierdurch den Stößel 14 nach innen zu federnd umbiegt, kann die Raste 154 den Steg 155 mit Unterstützung der Abstützfeder 16 passieren und auf diese Weise in seine untere Ausgangsposition zurückkehren. Die Heftvorrichtung wird dann wieder einsatzbereit, da durch den im Magazin verschieblichen Klammerandruckgleiter 157 der Heftklammervorrat nach vorne auf die Klammerführung 19 zu verschoben und beim nächstén Heftvorgang durch den Stößel 14 die stirnseitige Heftklammer erfaßt, abgetrennt und eingebracht wird. Der entscheidende Vorteil dieser Ausführungsform ist darin zu sehen, daß bei eingerastetem Magazin eine versehentliche Auslösung der Heftvorganges und damit Verletzungen der Bedienungsperson bei anderweitiger Handhabung der Kombigerätes wie z. B. beim Lochen, ausgeschlossen ist.

zu "Lochen" und umgekehrt nicht mehr durch Verschieben eines mit dem Klammerformer 23 versehenen Gleitkörpers vorgenommen wird (siehe Figur 1), ist dieser fest im Grundkörper 6 angebracht.

5

Ein weiterer Unterschied besteht in der Tatsache der Anbringung der Feder 158, die mit ihrem einen Ende am Klammerandruckgleiter 157 befestigt, von dort in Richtung auf das Drehlager 31 zu und dann wieder

10 zurück auf die Stößelanordnung 12 geführt ist. Im geschlossenen d.h. Arbeitszustand erfährt dieser

Feder 158 eine Kompression, wodurch der Klammerandruckgleiter 157 gegen den Heftklammervorrat 11 gepreßt wird, wohingegen in geöffnetem Zustand, d.h.

15 wenn Hebelplatte 7 und Magazin 10 auseinandergeklappt sind, die Feder 158 auf Zug beansprucht und hierdurch der Federandruckgleiter 157 zurückgezogen wird und deshalb der Heftklammervorrat 11 freigesetzt und unproblematisch ergänzt werden kann.

20

25

30

35

5

A N S P R Ü C H E

1. Kombigerät zum Heften und Lochen von Blättern
10 insbesondere aus Papier mit einer aus Lochstempel- und Matrizenanordnung bestehenden Vorrichtung, daß durch gekennzeichnet, daß eine an sich bekannte, eine Heftklammeranordnung (3) enthaltene Heftvorrichtung integriert ist.
- 15 2. Gerät nach Anspruch 1, mit einem die Lochstempel und Lochmatrizen tragenden Grundkörper, an dem eine im wesentlichen einarmige Hebelplatte zum Niederdücken der Lochstempel gegen die Wirkung von Feder-
20 mitteln schwenkbar gelagert ist, daß durch gekennzeichnet, daß an der Hebelplatte (7) Aufnahmemittel (9) für ein Magazin (10) zum Unterbringen eines Heftklammervorrates (11) und für eine Stößelanordnung (12) vorgesehen sind, sowie
25 Einstellmittel (13) mittels denen ein Ausstoß von Heftklammern aus dem Magazin (10) dann verhinderbar ist, wenn die Anordnung sich in einer Funktionsstellung "Lochen" befindet.
- 30 3. Gerät nach Anspruch 2, daß durch gekennzeichnet, daß die Aufnahmemittel (9) für das Magazin (10) und eventuell die Stößelanordnung (12) so ausgebildet sind, daß das Magazin (10) zum Nachfüllen von der Hebelplatte (7) entfernt oder abschwenkbar ist.
- 35 4. Gerät nach Anspruch 3, mit einer Stößelanord-

nung, die gebildet wird, aus einem Stößel, der jeweils der ersten Heftklammer des nachführbaren Vorrates gegenübersteht und aus einer diesen tragenden Kappe, die an dem Magazin schwenkbar gelagert

5 ist und sich an diesem federig abstützt, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmemittel (9) aus einem Einstieckschacht (17) bestehen, in den die Kappe (15) einsetzbar und durch angeformte Rastmittel (18) lösbar befestigt

10 ist.

5. Gerät nach Anspruch 3 mit einer Stößelanordnung, die gebildet wird, aus einem Stößel der jeweils der ersten Heftklammer des nachführbaren Vorrates gegen-

15 übersteht und aus einer diesen tragenden Kappe,

die an dem Magazin schwenkbar gelagert ist und sich an diesem federig abstützt, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (15) über die Aufnahmemittel (9) in die Hebelplatte (7)

20 integriert ist.

6. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß die Hebelplatte (7) relativ zum Magazin (10) hoch-

25 klappbar ist und die Vorsprünge (33) jedes Lochstempels (4) in die Bewegung der selben nach oben begrenzende Langlöcher eingreifen.

7. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekenn-

30 zzeichnet, daß das Magazin über Rastenbarken mit dem Grundkörper (6) in Verbindung steht.

8. Gerät nach einem der Ansprüche 6 oder 7,

dadurch gekennzeichnet,

35 daß am Klammerandruckgleiter (157) eine Feder (158) befestigt ist, die auf das Drehlager (31)

zu und von dort zurück auf die Stößelanordnung (12) zu geführt ist.

9. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
5 dadurch gekennzeichnet, daß der Stößel (14) als Einstellmittel (13) eine nach außen weisende Raste (154) besitzt, welche einen an der Klammerführung (19) horizontal verlaufenden Steg (155) hintergreift, wenn der
10 Stößel (14) seinen unteren Umkehrpunkt erreicht hat, und einer an Hebelplatte (7) oder Kappe (15) oder Einsteckschacht (17) elastisch angeformte Auslösetaste (156), die bei Betätigung im eingerasteten Zustand des Steges (155) den Stößel (14)
15 entgegen der Raste (154) bewegt und auf dem Grundkörper (6) ein Klammerformer (23) befestigt ist.
10. Gerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß Stößel (14) und
20 Auslösetaste (156) als U-förmige, vorzugsweise mit der Basis an Hebelplatte (7) befestigte Feder ausgebildet sind.
- 25 11. Gerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellmittel (13) ein den Arbeitshub für das Magazin (10) begrenzendes Zwischenstück (20) ist, das in bzw. aus dem Bewegungsbereich des Magazins (10) bringbar ist und an seiner Auslaßöffnung (21) der Klammerführung (19) zugewandten Fläche (22) mit einem, insbesondere verstellbaren, Klammerformer (23) versehen ist.
- 35 12. Gerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (20)

ein auf dem Grundkörper (6) der Lochvorrichtung zwischen zwei Endanschlägen (24, 25) verschiebbar gelagerter Gleitkörper ist.

5 13. Gerät nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Endanschläge (20, 25) durch die Enden eines in dem Grundkörper (6) vorgesehenen Langloches (26) gebildet sind, das für die Endlagen des an dem Zwischenstück (20) vorgesehenen Gleitbolzens (27) an deren Durchmesser angepaßte erweiterte Bereiche (28) besitzt.

10 14. Gerät nach einem der Ansprüche 1 - 13, dadurch gekennzeichnet, daß im Gerät, insbesondere in der Hebelplatte (7) ein Bleistift- und/oder Minenspitzer und/oder ein Feuerzeug und/oder ein elektrischer Antrieb für das Heften und/oder Lochen und/oder ein Behälter für Lochverstärker angebracht ist,

15 20 und/oder daß auf der Hebelplatte (7) eine Datum- und/oder Uhrzeitanzeige, ein Telefon- und/oder Anschriftenregister, und/oder ein elektronischer Rechner und/oder eine programmierbare Kalorientabelle und/oder eine magnetische Ablage für Büroklammern und/oder eine Werbefläche vorgesehen ist,

25 25 und/oder daß am Grundkörper (6) randseitig und/oder auf einer hierin verschiebbaren Schiene eine Längenskala und/oder auf dem Grundkörper (6) in der Mitte zwischen den beiden Lochstempeln (4) eine Zentrierspitze angebracht ist.

30 30 15. Gerät nach Anspruch 1 mit einem Hefter, bestehend aus einem eine Klammerführung aufweisenden Magazin, das zwischen einer eine Stoßelanordnung aufweisenden Kappe und einem einen Klammerformer tragenden Basiskörper angeordnet ist, wobei sich das Magazin sowohl

gegenüber der Kappe als auch gegenüber dem Basiskörper fedrig abstützt und diese Funktionsteile an dem einen Ende über Drehlager miteinander gelenkig verbunden sind, gekennzeichnet

- 5 durch einen unterhalb des Basiskörpers (130) angeordneten Aufnahmekörper (132) für die Lochstempel (104) und die Lochmatrizen (105) eines Lochers, wobei eine unter der Wirkung einer Rückstellfeder (133) bestehende Antriebsschwinge (134) für die
- 10 Lochstempel (104) so ausgebildet ist, daß sie mit einem der beweglichen Teile (110, 115) des Hefters für eine Übertragung des Arbeitshubes in Wirkverbindung bringbar ist.
- 15 16. Gerät nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsschwinge (134) mit einer Stelze (136) formschlüssig und gelenkig verbunden ist, die dem Magazin (110) an deren unteren Fläche (150) gegenüberstellbar ist und daß
- 20 eine zwischen einer unwirksamen und einer wirksamen Lage verstellbare Einstellmittel darstellende Sperrvorrichtung (137) vorgesehen ist, mittels der die Klappe (115) und das Magazin (110) für einen Vorgang "Lochen" miteinander starr verbindbar sind.
- 25 17. Gerät nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstellfeder (133) der Antriebsschwinge (134) als Abstützfeder für das Magazin (110) gegenüber dem Basiskörper (130) wirksam ist.
- 30 18. Gerät nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperrvorrichtung (137) ein an der Kappe (115) verschiebbar gelagerter Riegel (138) ist, der mit einer Sperrkante (139) einer Sperrfläche (140) des Magazins (110) ge-

genüberstellbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

Fig. 1a

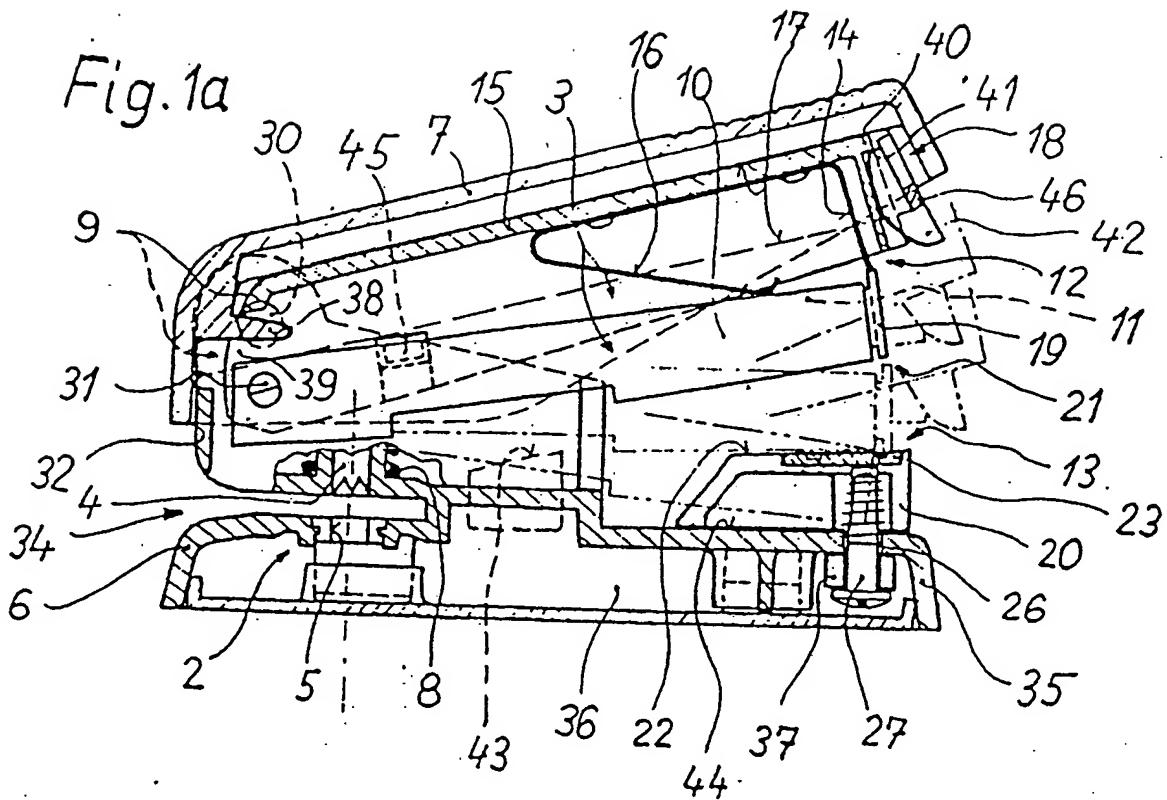


Fig. 1b

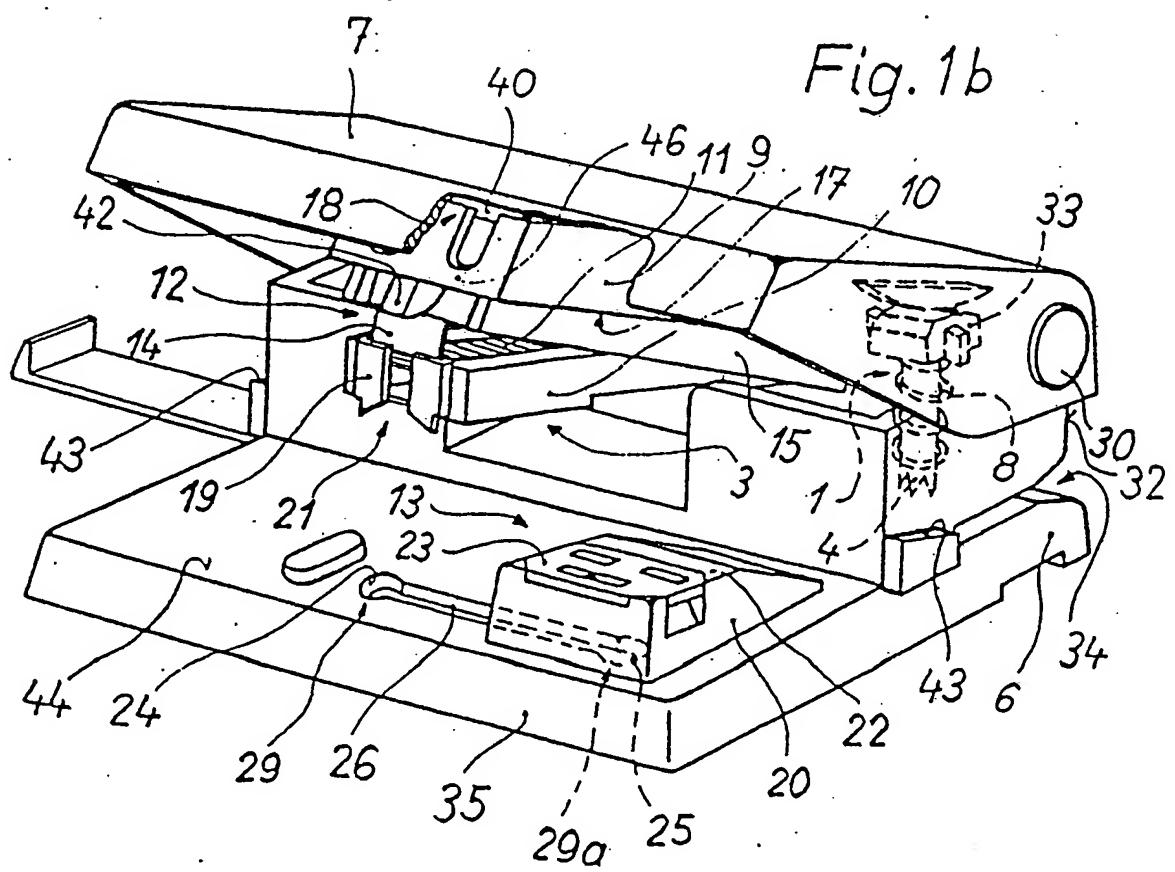


Fig 2a

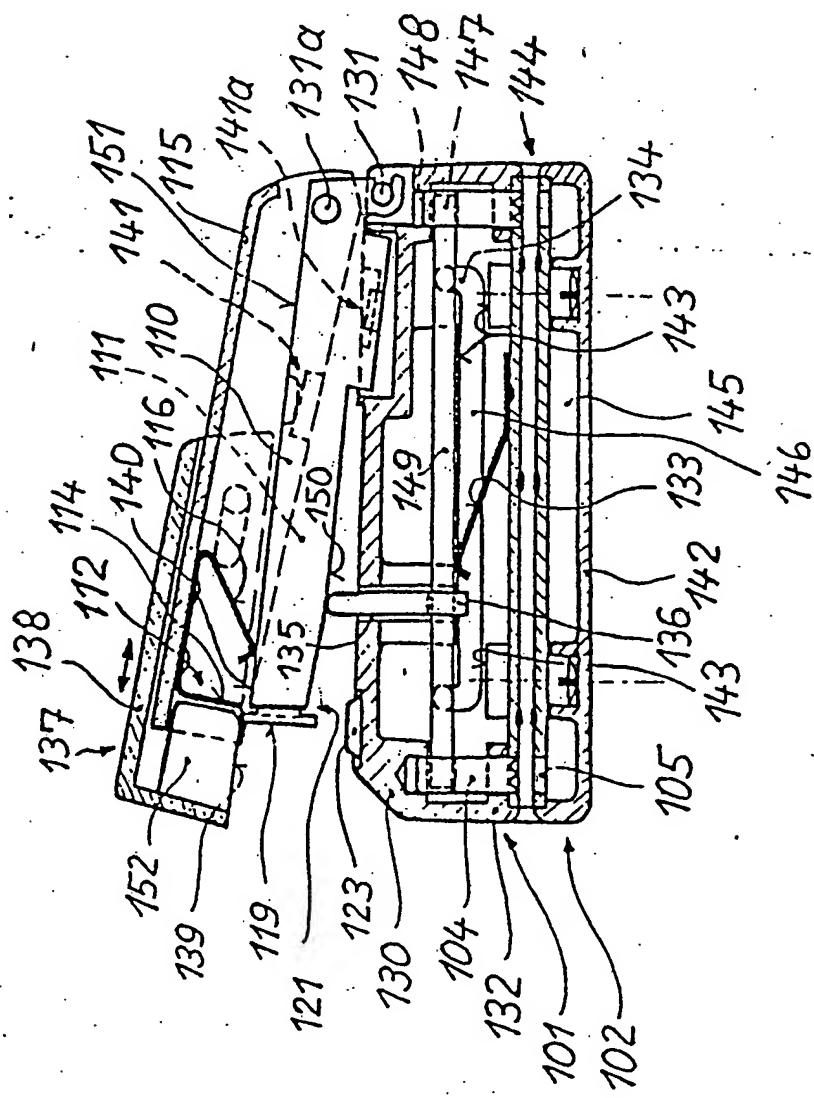


Fig. 2b

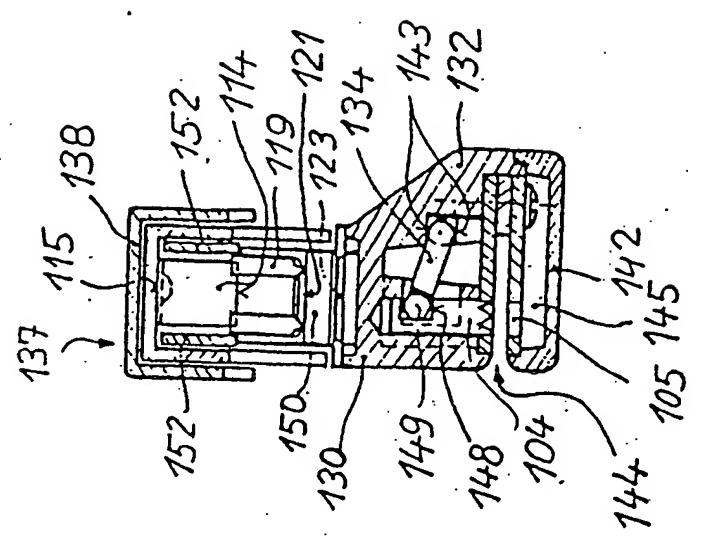
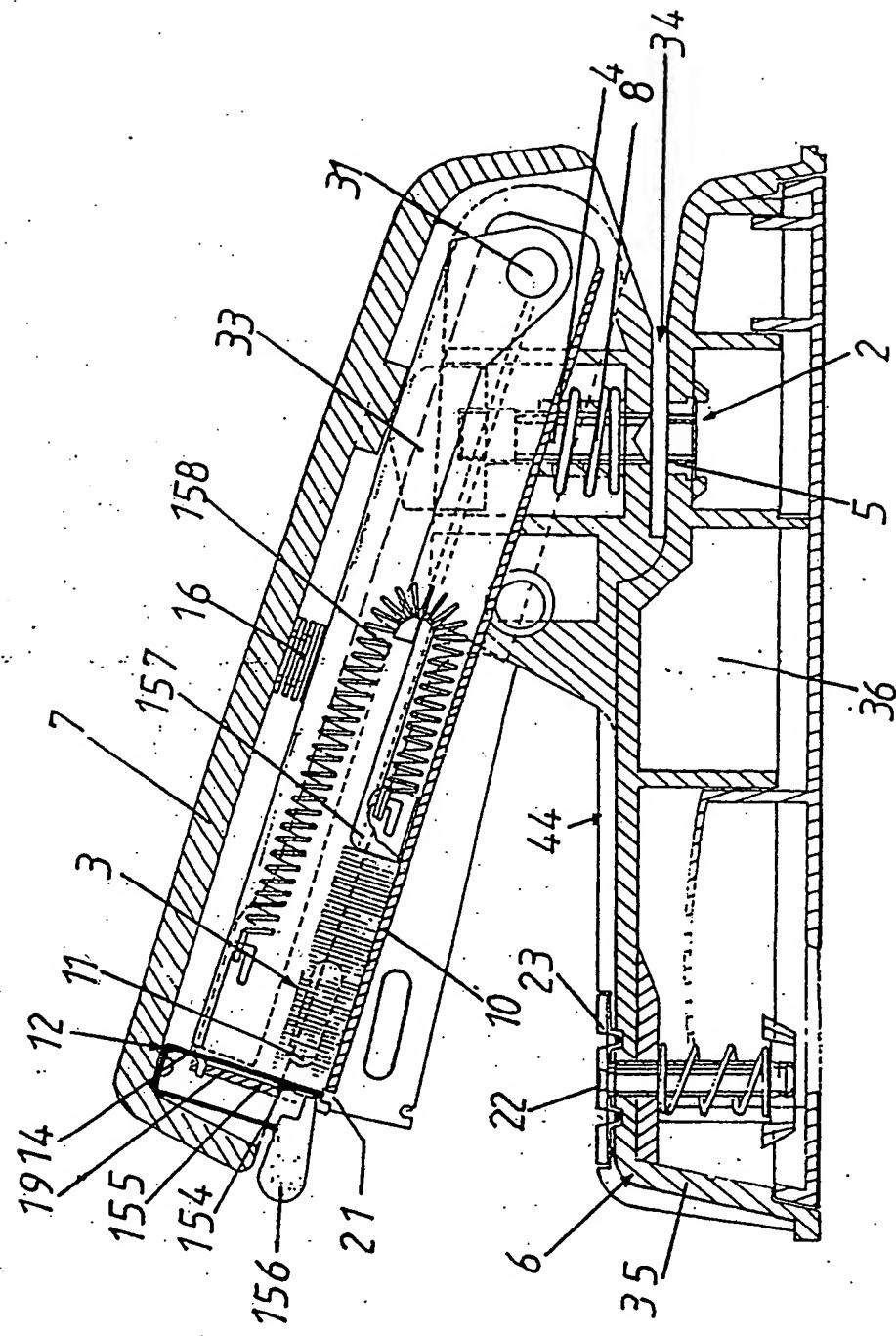


Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/DE85/00289

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) *

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int.Cl.⁴ B 25 C 5/02; B 26 F 1/32

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched ?

Classification System	Classification Symbols
Int.Cl. ⁴	B 25 C; B 26 F
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *	

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT*

Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
X	WO, A, 84/01739 (KOLLEKTIVGESELLSCHAFT EBERHARD) 10 May 1984, see figures 1,7.	1-3,14
Y		6
X	DE, A, 2940942 (TANIGUCHI) 14 May 1980, see figure 2	1-3,14
X	DE, C, 821189 (KAMMER) 4 October 1951, see figure 2	1-3,14,15
X	DE, A, 3226954 (MITSUHASHI) 19 January 1984, see figure 7; page 12, lines 22-24; figure 2	1,8,14
X	DE, A, 2625749 (EIC) 15 December 1977, see figure 1; page 7, lines 1-6	1,15
A		18
Y	DE, C, 808466 (BEYER) 25 June 1953, see page 3, lines 21,22	6

* Special categories of cited documents: ¹⁰

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report
12 December 1985 (12.12.85)	20 December 1985 (20.12.85)
International Searching Authority European Patent Office	Signature of Authorized Officer

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/DE 85/00289 (SA 10545)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 18/12/85

The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO-A- 8401739	10/05/84	BE-A- 898172 FR-A- 2535641 AU-A- 2127983 SE-A- 8403478 NL-T- 8320351	01/03/84 11/05/84 22/05/84 29/06/84 03/09/84
DE-A- 2940942	14/05/80	JP-A- 55065087 US-A- 4288018	16/05/80 08/09/81
DE-C- 821189		None	
DE-A- 3226954	19/01/84	None	
DE-A- 2625749	15/12/77	None	
DE-C- 808466		None	

I. KLASSEKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationsymbolen sind alle anzugeben)⁶

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC
Int. Cl. 4. - B 25 C 5/02; B 26 F 1/32

II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

Klassifikationssystem	Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷	Klassifikationsymbole
	B 25 C; B 26 F	

Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen⁸

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹

Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr.:
X	WO, A, 84/01739 (KOLLEKTIVGESELLSCHAFT EBERHARD) 10. Mai 1984, siehe Figuren 1,7	1-3,14
Y	--	6
X	DE, A, 2940942 (TANIGUCHI) 14. Mai 1980, siehe Figur 2	1-3,14
X	DE, C, 821189 (KAMMER) 4. Oktober 1951, siehe Figur 2	1-3,14,15
X	DE, A, 3226954 (MITSUHASHI) 19. Januar 1984, siehe Figur 7; Seite 12, Zeilen 22-24; Figur 2	1,8,14
X	DE, A, 2625749 (EIC) 15. Dezember 1977, siehe Figur 1; Seite 7, Zeilen 1-6	1,15
A	--	18

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰: "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist.

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

IV. BESCHEINIGUNG

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 12. Dezember 1985	Absendedatum des internationalen Rechercheberichts 20 DEC. 1985
Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten G. L. M. Kruydenberg

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)

Art	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Batr. Anspruch Nr.
Y	DE, C, 808466 (BEYER) 25. Juni 1953, siehe Seite 3, Zeilen 21,22	6

INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR. PCT/DE 85/00289 (SA 10545)

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 18/12/85

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO-A- 8401739	10/05/84	BE-A- 898172 FR-A- 2535641 AU-A- 2127983 SE-A- 8403478 NL-T- 8320351	01/03/84 11/05/84 22/05/84 29/06/84 03/09/84
DE-A- 2940942	14/05/80	JP-A- 55065087 US-A- 4288018	16/05/80 08/09/81
DE-C- 821189		Keine	
DE-A- 3226954	19/01/84	Keine	
DE-A- 2625749	15/12/77	Keine	
DE-C- 808466		Keine	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.